МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОТДЕЛ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ КОТОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
МБОУ СШ № 6 г. Котово

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании КЕМД	зам.директора по УВР	директор
Щаулова А.П.	Потемкина О.В.	Гаджирамазанова О.С.
протокол № 1		Приказ № 98-од
от «31» августа 2026 г.		от «31» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Специального курса по выбору «Дополнительные вопросы по математике»

для обучающихся 6А класса
(учитель Мангушева Л.А.)

г. Котово, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

“Математика - царица наук, арифметика - царица математики»
К. Гаусс

Данный курс представляется актуальным и современным, так как расширяет и углубляет знания учащихся, готовит их к более осмысленному пониманию математики.

Математическое образование вносит свой неоценимый вклад в формирование общей культуры подрастающего поколения, его мировоззрения, способствует эстетическому воспитанию, пониманию красоты и гармонии окружающего мира, развивает воображение, аналитическое и логическое мышление, побуждает к творчеству и развитию интеллектуальных способностей.

В ходе проведения занятий спецкурса учащиеся

- овладеют умениями общеучебного характера;
- приобретут

а) опыт решения разнообразных задач, в том числе повышенного уровня;

б) поиска, систематизации, анализа, классификации, информации, использования различных её источников.

- Смогут ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, использовать словесный, символический, графический язык математики.

Все это очень актуально в связи с осуществлением компетентностно - ориентированного подхода.

Цель курса: подготовить учащихся к углубленному изучению математики, развивать кругозор и логическое мышление, пробуждать и развивать устойчивый интерес предмету.

Задачи:

•развитие математических способностей и логического мышления учащихся;

•развитие умения самостоятельно и творчески работать с учебной литературой и другими источниками информации;

•воспитание воли, упорства в достижении цели, чувства ответственности за свою работу;

•развитие навыков исследовательской деятельности в процессе изучения отдельных тем.

Курс рассчитан на 34 часа: 17 часов - 5 класс, 17 часов - 6 класс.

Содержание курса дает возможность расширить и углубить знания учащихся по арифметике, сформировать приемы умственной деятельности.

Последовательность предлагаемых видов заданий существенно изменяется. Сначала это частично-поисковые, творческие задания. Процесс их выполнения связан с догадкой, опирающейся на опыт ребенка или на ранее усвоенные знания, затем организация целенаправленного наблюдения, сравнения, анализа. Углубленное изучения арифметики, теории чисел, элементов комбинаторики и теории вероятностей,

логики способствуют расширению миропонимания учащихся, а творческие задания, исследовательская деятельность, игры укрепляют интерес к предмету.

Основные формы учебных занятий: собеседование, семинары, дискуссии, практикумы, конкурсы, дидактические игры.

В результате работы школьники овладевают не только новыми знаниями, но и навыками самоанализа, самопознания.

Ребята научатся:

а) анализировать тексты, выделять в них главное;

б) находить закономерности, сравнивать и сопоставлять математические объекты.

в) делать выводы, аргументировать их, подтверждать рассуждениями.

г) уметь точно и ясно выражать свои мысли;

д) безошибочно вычислять, грамотно оформлять свои работы.

Содержание занятий спецкурса

1. Развитие арифметики как науки о числах.

Наука уходит на Восток. Открытие нуля. Что такое квадриллион. Всегда ли 2*2=4? Из истории дробей. Кто и зачем придумал отрицательные числа. Числа правят миром. Проблема Гольдбаха. Любопытные свойства натуральных чисел.

2. Натуральные числа и действия над ними.

Проблемы вычислительные. Приёмы быстрого счёта. Числовые фокусы. Перебор возможных вариантов. Треугольные числа. Число зверя. Легенды о числах. Задачи на уравнивание. Шифры. Секретная переписка.

3. Делимость чисел, дроби.

Простые и составные числа, каноническое разложение на простые множители. Решето Эратосфена. Делимость суммы и произведения. Текстовые задачи. Множества. Объединение и пересечение множеств. Круги Эйлера. Задачи из «Арифметики» Магницкого. Олимпиадные задачи.

4. Логические задачи.

Понятия о логических задачах. Решение с помощью таблицы, с помощью построения логической цепочки.

5. Вероятность и статистика.

Понятие случайного события. Статистические характеристики: среднее арифметическое, размах, мода.

6. Задачи математического клуба. «Кенгуру».

7. Конкурс мини-проектов «Математика и шифры».

6-ой класс.

1. Отношения и проценты:

Решение ключевых задач на проценты и их комбинации. Задачи на смеси и сплавы,

практическая направленность задач на проценты. Процентные расчеты на каждый день. Образец презентации этого проекта.

2. Комбинаторика и элементы теории вероятностей.

Понятие о комбинаторике как науке. Комбинаторные правила, формулы.. Простейшие задачи. Статистика.

3. Модуль числа.

Понятие модуля, его определение. Геометрический смысл модуля. Решение уравнений, содержащих переменную под знаком модуля. Преобразование выражений с модулем.

4. Логические задачи.

Решение олимпиадных логических задач.

5.Урок-игра «Биржа знаний» Решение различных задач.

6.Фестиваль мини-проектов.

Тематический план спецкурса

6 класс-17 часов

№	Тема	Кол-во часов	Дата план.	Дата факт
	Отношения и проценты	5		
1-2	Решение ключевых задач на проценты и их комбинации.	2	18.01 25.01	
3-4	Задачи на смеси и сплавы, практическая направленность задач на проценты.	2	1.02 8.02	
5	Процентные расчеты на каждый день.	1	15.02	
	Комбинаторика и элементы теории вероятностей	7		
6-7	Понятие о комбинаторике как науке	2	22.02 1.03	
8-9	Комбинаторные правила, формулы	2	8.03 15.03	
10-11	Простейшие задачи	2	22.03 5.04	
12	Статистика	1	12.04	
	Модуль числа	4		
13	Понятие модуля, его определение	1	19.04	
14	Геометрический смысл модуля	1	26.04	
15	Решение уравнений, содержащих переменную под знаком модуля.	1	3.05	
16	Преобразование выражений с модулем	1	10.05	

17	Урок-игра «Биржа знаний» Решение различных задач	1	17.05	

Литература для учителя

Альхова З.Н, А.В.Макеева. Внеклассная работа по математике. Саратов Лицей 2001г.
Депман И.Я, Виленкин Н.Я «За страницами учебника математики». Курант Р, Роббинс. Г «Что такое математика, Элементарный очерк идей и методов» М.Просвещение 1967.
Мороз О.П «Прекрасна ли истина? М.Знание.1989г.
Шевелев И.Ш. Принцип пропорции М.Строй. Издательство 1986.
Фарков А.В. «Математические кружки в школе» Москва. Айрис-пресс.2005г.

Литература для учащихся

Депман И.Л. Мир чисел. Л. Детская литература 1982г.
Депман И.Л. Рассказы о решении задач. Л.Детская литература. 1964г.
Игнатьев Е.И «В царстве смекалки» М.Наука, 1984г.
Кордемский Б.А. Математическая смекалка. М.Наука 1965г.
Учебники «Математика 5”, “Математика 6”.
Авторы. Дорофеев Г.В и Шарыгин Н.Ф и др.
М. Просвещение, 2009.
Энциклопедический словарь юного математика. Педагогика. 1985г.